**系统技术要求及说明**

**各个子系统设计要求：**

医院综合楼的智能系统的设计目标是建设以综合布线系统提供的数字信息物理通道，基于计算机网络技术的各类智能系统的应用。

**本工程包含以下系统：**

1.综合布线系统

2.计算机网络系统

3.大楼安防监控系统

4.综合管网、桥架系统

一、综合布线系统概述

医院综合楼考虑数据信息点布线和语音信息点布线。数据信息点分为内网、外网、设备网，内外网布线时须完全物理隔离。（物理跳线交换设备实现）信息点的水平布线均选用非屏蔽6类综合布线产品（水平线缆必须采用十字骨架隔离。）

免打模块处需有防尘处理（包括配线架处）。

系统主干均采用万兆多模光纤

1. 由住院大楼光纤接入医院综合楼一楼处的汇聚机房
2. 本大楼弱电系统的中心配线间设大楼的1层机房，其余配线间设在相应楼层弱电间内。每个弱电间与中心配线间互联为万兆多模光纤。

**基本要求**

(1)能支持语音、数据中信号传输的要求，类型为综合型。（运营商接入）

(2)开放式结构、容易扩展、变更。

(3)良好的安全性和可靠性。

(4)良好的经济性和先进性。

(5)桌面可以支持千兆以太网应用。

各个功能房间按布点原则和方案图纸设置相应的数据信息点和语音点。应采用UV耐腐塑料，应配有不同的彩色标示和文字标签以进行区别。模块要求免打模块，面板配有彩色标识和配独立防尘门。

每个信息点与楼层配线架的连线均为六类4对UTP，双绞线长度不超过90m。水平线缆的性能应满足TIA/EIA568-B.2-1六类国际标准。

要求点位详细，附点位图电子及纸质图纸。

具体布线点位及数量见设备清单。

**计算机网络系统**

本次大楼的计算机网络系统由三个网络所组成，即

（1）、医疗专用计算机网络系统（内网）；

（2）、可以访问INTERNET的计算机外网系统（外网）；

（3）、供电视、监控等设备使用的设备网

三个网络系统在借助于本部及本大楼新建成的综合布线系统的平台上架设各自的计算机网络系统。医院根据交换机及配线架可实现自主调配。

**网络技术需求**

本系统有内、外、设备网三个独立的网络结构。

**整个网络系统按照标准网络二层结构设计: 汇聚、接入层.**

本大楼采用二层结构来实现网络通讯，针对于本部的信号通过运营商采用光纤直连方式实现，要求直连带宽不小于万兆，为确保信号稳定采用两路以上运营商裸光纤直连。

**设备要求及数量见设备清单**

**大楼安防监控系统**

**监控系统**

**系统概述**

采用全高清、纯数字方式对图纸内所需点位进行监控，同时采用集中管理平台可对监控内容进行集中管理。

**监控系统管理需求**

1. 对图纸上所需场所进行实时图像监控；
2. 监控中心管理人员可以在权限范围内查看前端图像并对前端图像采集设备进行操控；
3. 监控图像根据要求进行可靠的存储，各级管理人员可以在权限范围内方便地调用、查询；
4. 监控图像远程调用、远程指挥。
5. 存储管理中心放置在1楼汇聚机房内或住院大楼21楼机房内

采用基于IP的智能监控架构体系，同时将视频图像传至监控中心，实现数据、视频共享。

视频监控系统，电梯专用摄像机、枪、半球机。

系统建成后功能

**基本要求 1080 720高清存储90天**

**设备要求及数量见设备清单**

**综合管网、桥架系统**

系统概述

范围包括整个系统的相关的弱点预埋管、预留孔洞、弱电竖井、桥架、管路及体统的电源提供、接地、避雷、屏蔽和机房。综合管路的还牵涉到和其它管路（暖通、给排水和强电）的关系，医技建筑功能的综合配管和调整，桥架敷设预埋等。

**系统技术要求**

针对室内线工程严格按照相关规范要求进行预埋和敷设，同时做好管线的保护工作。

1.管路的布局也要与其他专业进行协调，布局要做到合理、有序、美观，同时也要注意避免其它系统对弱电系统的干扰。

2.管路的设置要对今后的发展充分预留空间。

3.敷设的暗管采用KBG薄壁钢管。

4.按照智能化系统的要求，配合设计好接口，插头等必要设施。

5.强电与弱电的管槽应该分割开来，并有一定的距离，避免干扰。

6.电线槽及其附件需要符合现行管家标准，以镀锌钢板制成。

7.垂直安装的线槽内应附有包以绝缘护套的钢栓支架，以便支撑线槽内的导线重量。钢栓支架需牢固在线槽背后的底座上，间距为三米。

8.线槽末端以凸缘和配电气装置衔接，并以螺钉固定。两电线槽以连接片相连，并以镀铬大头螺钉、螺母和防震片固紧。

9.线槽的先接触要以镀锡铜连片，以保证接地通道的导电性。

10.线槽若会经过分火区，测均采用防火阻燃线槽，所采用的防火阻燃槽必须以当地消防部门及有关部门认可的产品。

**线槽安装要求**

1.桥架及槽道的安装位置应符合施工图规定，左右偏差不超过50mm。

2.桥架及槽罐水平读每米偏差不超过2mm

3.垂直桥架及槽道应与地面保持垂直，并无倾斜现象，垂直度偏差不超过3mm

4.两槽道拼接处说破偏差有应超过2mm

5.吊架安装应保持垂直，整齐牢固，无歪斜现象

6.金属掐架及槽道节与节应良好接触，安装牢固

7.槽道接地体应符合设计要求，保持良好的电气连接

**金属电线管安装要求**

1.各种型号的金属电线管需要符合BS4568第一部分，第四级的规定，电线管的固定动作及其附件需要符合BS4568第二部分。

2.金属软管及其附件需符合BS731第一部分的标准，经镀锌处理，软管外套以具防水、阻燃性能的PVC外护层，软管两端需套上黄铜管接头。穿线时需在管内附一根独立的地线。

3.软管的最小管径为20mm

4.紧急供电线管，正常供电线管与弱电线管需独立安装

5.各电线管内布置绝缘地线，绝缘地线需根据1EE要求布置

**其它要求**

**预埋线槽和啃管敷设缆线应符合下列规定：**

1.敷没管道的两端应有标志，表示出房号、序号和长度。

2.管道内应无阻挡，道口应无毛刺，并安置牵引或拉线。

3.管道敷设暗管宜布放双护套缆线和主干缆线时，直管管道的管径利用率为50％～60％、弯管道为4 0％～50％，暗管布放4对对绞电缆时，管道的截面利用率应为25％～30％，顶埋线槽宜采用金属线槽，线槽的截面利用率不应超过40％。

4.光缆与电缆同管敷设时，应在晤管内预置塑料子管，将光缆敷设在予管内，使光缆和电缆分开布放，子管的内径为光缆的1.5倍u

**设置电缆桥架和线槽敷设缆线应符合下列规定：**

1.电缆桥架宜商出地面2.0m以上，桥架顶部距顶棚或其它障碍物不应小于0.30m,桥架宽度不宜小于0.1m、桥架内横断面的填充率不应超过50％。

2.电缆桥架内缆线垂直敷设时，在缆线上端和每间隔1.5m处应固定在轿絮的支架上，水平敷设时，在缆线的首、尾、转弯及每间隔3～5m处进行固定。

3.电缆线槽宜高出地面2.2。在吊顶内设置时，槽盖开启面应保持80mm的垂直净空，线槽截面利用率不应超过50％。

4.布放线槽缆线可以不绑扎。槽内缆线应顺直，尽量不交叉，缆线不应溢出线槽，在缆线进出线槽部位，转弯处应绑扎固定 垂直线槽布放缆线应每问隔1.5m固定在缆线支架上。

5.在水平、垂直桥架和垂直线槽中敷设缆线时，应对缆线进行绑扎。4对对绞电缆以24根为束，25对或以上主干对绞电缆．光缆及其它信号电缆应根据缆线的类型、缆径、缆线芯数分柬绑扎。绑扎问距不宜大于1.5m，间距应均匀，松紧适度。

6.采用吊顶支撑柱在顶棚内敷设缆线时，每根支撑柱所辖范围内的缆线可以不设置线槽进行布放，但应分束绑扎。缆线护套应阻燃，缆线选用应符合设计要求。

7.建筑群子系统采用架空、管道、直埋、墙壁及暗管敷设电、光缆的施工技术要求应参照邮电部《市内电话线路工程施工及验收技术规范》、《电信网光纤数字传输系统工程施工及验收暂行技术规定》的相应规定执行。

**系统功能**

该项目作为一个非常完善，先进，实用的系统，其建成一套规范、整齐、通畅的管路和桥架则是整个弱电系统综合功能能否正常发挥的关键。

1. 统一规划桥架管理的路由，使各专业的线缆的敷设不相互干扰、相互碰撞，整体布局做到合理、有序、美观。
2. 有效的保护电缆敷设路由的安全（屏蔽、防火、防鼠等）

**技术参数及性能要求**

**桥架技术参数及要求**

1、水平桥架（100\*100热镀锌）、壁厚不小于1.2mm，其它应符合国标要求。

2、水平桥架（200\*100热镀锌）、壁厚不小于1.5mm，其它应符合国标要求。

3、水平桥架（300\*100热镀锌）、壁厚不小于1.5mm，其它应符合国标要求。

4、水平桥架（400\*100热镀锌）、壁厚不小于2.0mm，其它应符合国标要求。

5、垂直桥架（300\*150热镀锌）、壁厚不小于1.5mm，其它应符合国标要求。

6、垂直桥架（400\*150热镀锌）、壁厚不小于2.0mm，其它应符合国标要求。

**管道参数及要求**

1、镀锌钢管20、壁厚不小于1.2mm，其它应符合国标要求。

2、镀锌钢管25、壁厚不小于1.2mm，其它应符合国标要求。

**室外管道参数及要求**

1、室外PE32管、符合国标要求

2、室外110波纹管、符合国标要求